

División

En 5º grado, los estudiantes comienzan a dividir con 2 dígitos en el divisor. No se espera que tengan fluidez con la división larga hasta llegar al 6º grado.

Para ayudar a los estudiantes a entender el uso del valor posicional, comienzan con problemas más simples tal como $120 \div 30$

$$\begin{array}{r} \overset{4}{\underset{0}{\text{ó}}} \\ 1200 \div 30 \end{array}$$

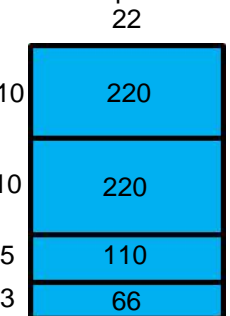
Piensa: "120 decenas divididas entre 3 decenas son 40."

Esto muestra por qué 4 se escribiría en el lugar de las decenas del cociente cuando usa el algoritmo estándar.

Modelo del área de cocientes parciales

$$616 \div 22$$

A medida que uses el área del modelo para dividir, mantén un registro de cuánto sobra de 616 para dividir y restar en múltiplos 22. Es útil comenzar con múltiplos de 10.



Piensa: "10 grupos de 22 es 220."

"Si 10 grupos de 22 es 220, entonces 5 grupos deben ser 110 ya que 5 es la mitad de 10 y 110 es la mitad de 220."

22) 616					
- 220	← 10	x 22			
396				10	
- 220	← 10	x 22			
176				5	
- 110	← 5	x 22			
66				+	3
- 66	← 3	x 22			
0				28	

Suma el cociente parcial

$616 \div 22 = \boxed{28}$

Matemáticas del 5º Grado

¿Nuevo?

Desarrollar el entendimiento del concepto con manipulativos

Explicar por qué la respuesta es correcta y cómo llegaron a la respuesta

Entender que hay múltiples estrategias para llegar a una solución e intentar resolver un problema en más de una manera

Aplicar el entendimiento matemático a situaciones nuevas para poder resolver un problema

¿Anticuado?

~~Aprender los pasos algoritmos, sin el entendimiento del concepto~~

~~Aceptar el "número" como la respuesta correcta y continuar sin explicaciones~~

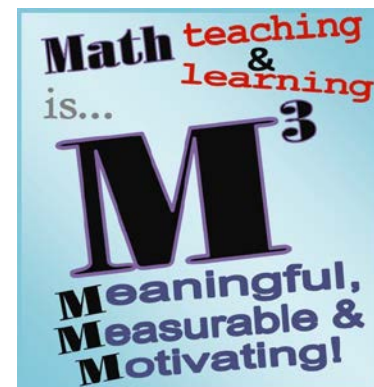
~~Pensar que solamente hay un método para encontrar la solución de un problema~~

~~Aplicar el entendimiento del concepto matemático solamente a los problemas similares para encontrar una solución~~



Distrito Escolar Unificado de Long Beach
Oficina del Plan de Estudios de Matemáticas K-5º Grado
Centro de Recursos para Maestros
1299 E. 32nd St., Salón D
Signal Hill, CA 90755

Herramientas matemáticas y estrategias que utilizará su hijo(a) en el 5º Grado



Este folleto muestra las estrategias matemáticas que los estudiantes aprenderán durante el año lectivo. Recursos adicionales para los padres de familia se pueden encontrar en la página www.lbschools.net bajo "Mathematics and Family Resources".

Pamela Seki
Superintendente Asistente de la Oficina del Plan de Estudios, Instrucción y Desarrollo Profesional

Lisa Dougan
Líder del Plan de Estudios de Matemáticas K – 5º Grado

Multiplicar múltiples dígitos

Se espera que los estudiantes del 5º grado puedan multiplicar con fluidez números de múltiples dígitos enteros usando el algoritmo estándar. El método de los productos parciales es un método válido para el algoritmo estándar.

Método de productos parciales

Separa los números por valor posicional para encontrar las partes del producto. Súmalos de nuevo para obtener el producto final.

Comienza con las **decenas**.

$$\begin{array}{r}
 63 \\
 \times 29 \\
 \hline
 1200 \leftarrow (20 \times 60) \\
 60 \leftarrow (20 \times 3) \\
 540 \leftarrow (9 \times 60) \\
 + 27 \leftarrow (9 \times 3) \\
 \hline
 1827 \leftarrow \text{producto final}
 \end{array}$$

Comienza con las **unidades**.

$$\begin{array}{r}
 63 \\
 \times 29 \\
 \hline
 27 \leftarrow (9 \times 3) \\
 540 \leftarrow (9 \times 60) \\
 60 \leftarrow (20 \times 3) \\
 + 1200 \leftarrow (20 \times 60) \\
 \hline
 1827
 \end{array}$$

Algoritmo estándar

Este es un algoritmo basado en dígitos.

Después de multiplicar cada dígito, combina los productos de cada valor posicional.

$$\begin{array}{r}
 63 \\
 \times 29 \\
 \hline
 567 \leftarrow (9 \times 3) + (9 \times 60) \\
 + 1260 \leftarrow (20 \times 3) + (20 \times 60) \\
 \hline
 1827
 \end{array}$$

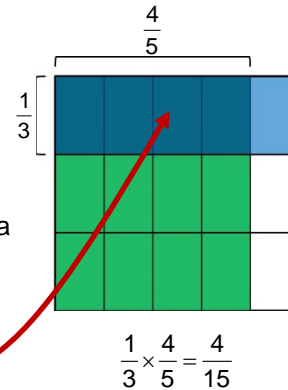
Multiplicar fracciones

Los estudiantes del 5º grado aplican y extienden su conocimiento previo de la multiplicación de números enteros al multiplicar fracciones.

Modelo del área con una unidad cuadrada

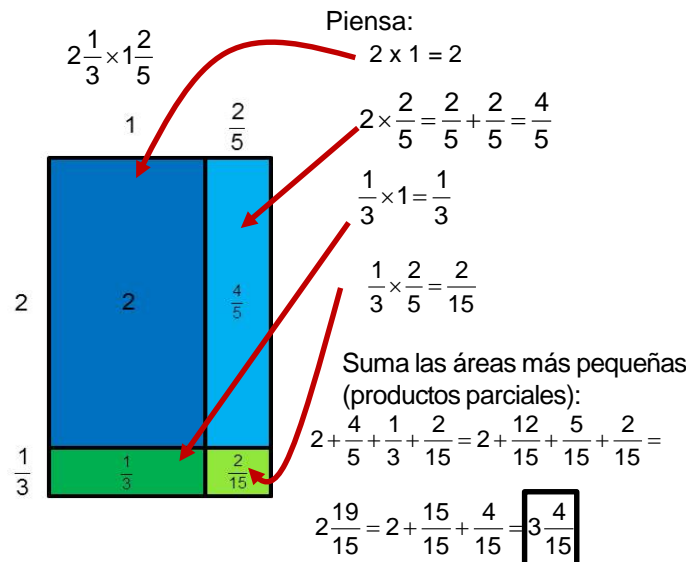
Multiplica $\frac{1}{3} \times \frac{4}{5}$ ó piensa "¿Qué es $\frac{1}{3}$ de $\frac{4}{5}$?"

Crema una unidad cuadrada y divídela en quintos verticalmente. Sombrea $\frac{1}{3}$. Encuentra $\frac{4}{5}$ de esta área al dividir el cuadrado en tercios horizontalmente y sombrea una sección. La unidad cuadrada está ahora dividida en quinceavas partes y 4 están en el área común sombreada. Juntos representan $\frac{4}{15}$.



Modelo del área con números mixtos

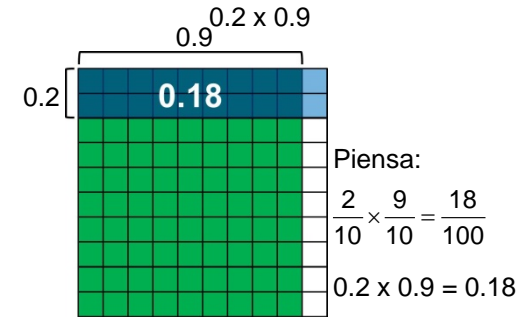
Al usar el modelo del área con la multiplicación de múltiples dígitos de números enteros, separa los factores de acuerdo al valor posicional. Con los factores de los números mixtos, separa los factores como un número entero y una fracción.



Multiplicar decimales

Los estudiantes del 5º grado realizan operaciones con decimales al centésimo lugar usando las estrategias basadas en el valor posicional. Los estudiantes pueden relacionar y usar la estrategia a un método escrito y explicar la razón.

Cuadro decimal



El cuadro de 10x10 representa 1 entero. Crea un rectángulo pequeño con las dimensiones de 9 decenas por 2 decenas. Cada cuadro pequeño representa un centésimo lugar. El producto es 18 centésimos lo cual es el área en común sombreada.

Modelo del área con decimales

Separa el decimal por factores de acuerdo al valor posicional (usa los bloques de base diez antes de dibujar el modelo).

